

ENSEA
—
ABIDJAN

ENSAE
—
DAKAR

ISSEA
—
YAOUNDÉ

BROCHURE D'INFORMATION
SUR LE CONCOURS DE RECRUTEMENT
D'ÉLÈVES INGÉNIEURS STATISTICIENS
ÉCONOMISTES / ANALYSTES STATISTICIENS
(ISE cycle long / AS)

(NIVEAU BAC)

CAPEsa

CENTRE D'APPUI AUX ÉCOLES DE STATISTIQUE AFRICAINES

ENSAI – Campus de Ker Lann
51 Rue Blaise Pascal - BP 37203
35172 Bruz Cedex - France
☎ 33 (0)2 99 05 32 17

e-mail : capesa@ensai.fr
site web : capesa.ensai.fr

CONCOURS DE RECRUTEMENT D'ÉLÈVES INGÉNIEURS STATISTICIENS ÉCONOMISTES / ANALYSTES STATISTICIENS

I - ÉCOLES CONCERNÉES PAR CE CONCOURS

Le concours de recrutement d'élèves Ingénieurs Statisticiens Economistes / Analystes Statisticiens ISE cycle long / AS est organisé pour les écoles suivantes :

ÉCOLE NATIONALE SUPÉRIEURE DE STATISTIQUE ET D'ÉCONOMIE
APPLIQUÉE (ENSEA)

Avenue des grandes écoles, Cocody

08 BP 03 - ABIDJAN 08 (CÔTE-D'IVOIRE)

☎ : (225) 27 22 48 32 00 ou (225) 27 22 48 21 11 – Fax : (225) 27 22 44 39 88

e-mail : ensea@ensea.ed.ci – Site : www.ensea.ed.ci

INSTITUT SOUS-RÉGIONAL DE STATISTIQUE ET D'ÉCONOMIE APPLIQUÉE
(ISSEA)

Rue Pasteur

BP 294 YAOUNDÉ (CAMEROUN)

☎ : (237) 222 22 01 34 – Fax : (237) 222 22 95 21

e-mail : contact@issea-cemac.org – Site : www.issea-cemac.org

ÉCOLE NATIONALE DE LA STATISTIQUE ET DE L'ANALYSE ÉCONOMIQUE
PIERRE NDIAYE (ENSAE)

Immeuble ANSD

Rocade Fann Bel-Air Cerf-Volant

BP 116

DAKAR RP (SÉNÉGAL)

☎ : (221) 33 825 15 19 – Fax : (221) 33 867 91 65

e-mail : scolarite.ensae@ansd.sn – Site : www.ensae.sn

II - OBJET DE LA FORMATION ISE CYCLE LONG / AS

Les écoles forment des Ingénieurs statisticiens économistes dont le rôle consiste à créer, gérer et utiliser l'information statistique pour la préparation des décisions de nature économique ou sociale concernant la nation, la région ou l'entreprise.

L'Ingénieur statisticien économiste est appelé à organiser et réaliser des enquêtes, à dépouiller et analyser les résultats de ces enquêtes, plus généralement à rassembler les matériaux nécessaires à l'élaboration des comptes nationaux et des programmes de développement, et enfin à organiser, administrer et diriger un service à compétence statistique et économique.

Les écoles préparent au diplôme d'Ingénieur Statisticien Économiste qui sanctionne un cycle d'enseignement d'un haut niveau théorique, qui comporte une double formation, statistique et économique.

Elles préparent également au diplôme d'analyste Statisticien qui sanctionne un cycle de niveau licence orienté vers les techniques appliquées de la statistique et de l'économie.

III - MODE DE RECRUTEMENT

Le recrutement se fait par voie de concours.

Peuvent se présenter au concours les candidats titulaires d'un Baccalauréat Scientifique S, C, D, E, SM ou SE, ou justifiant d'une inscription dans une classe terminale ; l'admission de ces derniers est prononcée sous réserve de l'obtention du Baccalauréat à la fin de l'année scolaire en cours.

Le nombre maximum de candidats par pays ne peut pas dépasser 100.

L'ENSAE et l'ISSEA recrutent des ISE cycle long et des AS, l'ENSEA recrute uniquement des AS.

IV - CONDITIONS D'ÂGE

Les candidats doivent être nés après le 31 décembre 2003.

V - ORGANISATION DU CONCOURS

Des centres d'examen sont ouverts dans la plupart des pays d'Afrique subsaharienne. Les principales informations relatives au concours figurent dans l'Avis de concours diffusé au quatrième trimestre de l'année précédant le concours.

VI - DATES DU CONCOURS

Le concours ISE cycle long / AS ne comporte que des épreuves écrites qui auront lieu les mardi 7 et mercredi 8 avril 2026. En voici les durées et coefficients :

ÉPREUVE	COEFFICIENT
1 ^{ère} COMPOSITION DE MATHÉMATIQUES Durée : 4 Heures	30
ORDRE GÉNÉRAL Durée : 3 Heures	25
2 ^{ème} COMPOSITION DE MATHÉMATIQUES Durée : 3 Heures	30
CONTRACTION DE TEXTE Durée : 3 Heures	15

Remarques importantes :

- Une épreuve éliminatoire est incluse dans la 1^{ère} Composition de Mathématiques, sous la forme d'un exercice obligatoire comportant 10 questions ; les candidats devront se conformer strictement aux indications figurant sur la première page du sujet correspondant.
- Le programme de mathématiques a été mis à jour, cf la partie X ci-dessous.

Les convocations aux épreuves sont adressées par le responsable du centre d'examen aux candidats relevant de son centre.

VII - DOSSIER D'INSCRIPTION

Les candidats au concours doivent constituer un dossier d'inscription.

Ce dossier est disponible dans les Directions de la Statistique de la plupart des pays d'Afrique subsaharienne, dans les Écoles ou Instituts de formation statistique, auprès des Ministères ouvrant un centre d'examen et au CAPESA. Il devra être déposé au plus tard le 31 janvier, complet et parfaitement renseigné, au centre d'examen où le candidat passera les épreuves.

VIII - PROCLAMATION DES RÉSULTATS

Les copies d'examen sont envoyées dès la fin du concours au CAPESA qui en assure la correction.

Le jury du concours se réunit au plus tard le 30 juin. Les candidats reçus sont informés de leur succès par courriel au cours de la première quinzaine de juillet. Les résultats sont affichés dans les écoles et présentés sur le site web du CAPESA au plus tard une semaine après les délibérations du jury ou le premier jour ouvrable suivant cette réunion. Aucune note n'est communiquée aux candidats.

IX - BOURSES D'ÉTUDES

Les lauréats pourront adresser des demandes de bourse à leur gouvernement en sollicitant l'appui des Directions nationales de la Statistique ou, par leur intermédiaire, à d'autres organismes de coopération multilatéraux ou bilatéraux.

X - PROGRAMME DE MATHÉMATIQUES DU CONCOURS ISE cycle long / AS

Nombres complexes

Écriture algébrique

Opérations sur les nombres complexes (somme, produit, quotient)

Nombre conjugué, module, argument.

Forme trigonométrique et exponentielle.

Représentation d'un nombre complexe dans le plan

Formule de Moivre

Racine carrée d'un nombre complexe.

Résolution des équations du second degré à coefficients complexes

Racine n-ième d'un nombre complexe, interprétation géométrique.

Fonction numérique d'une variable réelle

Limite d'une fonction (en une valeur donnée, en l'infini), unicité.

Opérations sur les limites (somme, produit, quotient, composée, formes indéterminées).

Limites et comparaison (croissances comparées).

Théorème des gendarmes

Continuité.

L'image d'un intervalle par une fonction continue est un intervalle.

Théorème des valeurs intermédiaires.

Dérivée en un point, fonction dérivée.

Calcul de dérivées (produit, quotient, composition, fonction réciproque).

Théorème et inégalité des accroissements finis.

Dérivée seconde.

Étude des variations d'une fonction.

Représentation graphique, recherche d'asymptotes.

Suites numériques

Raisonnement par récurrence.

Suite monotone, majorée, minorée, bornée.

Convergence de suites.

Toute suite croissante et majorée de nombres réels admet une limite réelle.

Étude des suites arithmétiques et géométriques.

Étude de la convergence de certaines suites définies par la relation $u_{n+1} = f(u_n)$.

Intégration

Intégrale d'une fonction continue sur un segment.

Interprétation géométrique pour les fonctions positives.

Propriétés algébriques (linéarité, relation de Chasles, encadrements).

Valeur moyenne d'une fonction sur un intervalle.

Inégalité de la moyenne.

Calcul d'intégrales : intégration par parties, changement de variable affine.

Notion de primitives.

Propriété de la fonction : $x \mapsto \int_a^x f(t) dt$

Exemples de fonctions usuelles

Fonction puissance du type x^α , où $\alpha \in \mathbb{R}$: dérivée, primitive, représentation graphique.

Fonction logarithme népérien : propriétés de base, représentation graphique.

Limite en l'infini de $\ln x$ et de $\ln x/x$.

Limite en 0 de $\ln x$ et de $x \ln x$.

Dérivées faisant intervenir la fonction logarithme.

Logarithme en base a , lien avec le logarithme népérien.

Fonction exponentielle : propriétés de base, représentation graphique.

Limites en l'infini et en 0 de e^x et de e^x/x .

Dérivées faisant intervenir la fonction exponentielle.

Fonctions trigonométriques sinus et cosinus : dérivées, variations, courbes représentatives.

Équations différentielles

Vocabulaire : degré, ordre d'une équation différentielle.

Résolution d'équations du type $f' = g$.

Résolution d'équations du type $f' = af$.

Géométrie

Vecteurs du plan et de l'espace. Translations.

Combinaisons linéaires de vecteurs de l'espace.

Bases et repères. Décomposition d'un vecteur sur une base.

Droites de l'espace. Vecteurs directeurs. Vecteurs colinéaires.

Caractérisation d'une droite par un point et un vecteur directeur.

Plans de l'espace. Direction d'un plan de l'espace.

Caractérisation d'un plan par un point et un couple de vecteurs non colinéaires.

Produit scalaire de deux vecteurs dans le plan et dans l'espace.

Bilinéarité et symétrie du produit scalaire.
Orthogonalité. Caractérisation par le produit scalaire.
Base orthonormée, repère orthonormé.
Formules de polarisation.
Orthogonalité de deux droites, d'un plan et d'une droite.
Projeté orthogonal d'un point sur une droite, sur un plan.

Représentation paramétrique d'une droite.
Équation cartésienne d'un plan

Probabilités

Analyse combinatoire : combinaisons, arrangements, permutations.

Expérience aléatoire. Évènements. Famille complète d'évènements.
Évènement contraire, évènements incompatibles.
Probabilité d'un évènement. Évènements équiprobables.
Probabilité d'une union d'évènements disjoints 2 à 2.

Probabilité conditionnelle. Arbre de probabilités.

Variables aléatoires à valeurs discrètes : présentation, loi, fonction de répartition.
Espérance, variance, écart-type d'une variable aléatoire à valeurs discrètes.

Statistique

Analyse univariée : moyenne, médiane, variance, écart-type, quartiles d'une série de valeurs.
Effectif d'un échantillon. Fréquence d'une valeur ou d'une modalité.

Analyse bivariée : tableau à double entrées, séries marginales.
Série statistique double : nuage de points, corrélation, droite des moindres carrés.

XI - CONSEILS POUR LES AUTRES ÉPREUVES

A – Ordre général

Cette épreuve nécessite de procéder avec méthode et rigueur, tant du point de vue du fond que de la forme. Les conseils qui suivent reflètent les lacunes et défauts les plus couramment observés dans les copies des candidats.

- Analyser avec soin le sujet afin d'en comprendre correctement le sens et de saisir l'étendue du domaine concerné.

- Rassembler les idées à développer, s'assurer de leur cohérence et préparer un plan structuré.

- Rédiger en prenant soin d'expliquer et de fournir des arguments, ce qui va bien au-delà d'un simple catalogue d'idées.

- Veiller à la qualité de l'expression : justesse du vocabulaire, syntaxe des phrases correcte, expression précise et concise, orthographe soignée.

- Relire et corriger les fautes éventuelles.

Les candidats sont invités à consulter les remarques et recommandation du jury des dernières sessions du concours pour recueillir davantage de conseils (cf le site web du CAPESA).

B – Contraction de texte

Cette épreuve impose notamment la contrainte de résumer le texte en un nombre de mots fixé, à 10 % près. Elle demande aussi une bonne compréhension et un travail pour dégager les idées importantes puis en faire une synthèse équilibrée. Voici quelques conseils.

- Lire attentivement le texte pour relever les idées les plus importantes, sans se perdre dans les détails. Cela nécessite une bonne compréhension des thèses présentées et du fil conducteur du texte.

- Construire et rédiger le résumé sans tomber dans l'erreur qui consiste à recopier et juxtaposer des passages du texte.

- Veiller à la qualité de l'expression : syntaxe, vocabulaire adapté, mots de liaison (entre les phrases ou les idées exprimées) bien choisis, orthographe soignée.

- Relire la copie afin de remédier aux erreurs les plus grossières : mots oubliés, phrases incorrectes, fautes d'orthographe.

Les candidats sont invités à consulter les remarques et recommandation du jury des dernières sessions du concours pour recueillir davantage de conseils (cf le site web du CAPESA).